

СИСТЕМАТИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

по материалам

ГЕРБАРИЯ им. П.Н. КРЫЛОВА

ПРИ ТОМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

ANIMADVERSIONES SYSTEMATICAE

EX HERBARIO KRYLOVIANO

UNIVERSITATIS TOMSKENSIS

2008

99

Издается с 1927

К внутриродовой систематике *Potentilla* L. и *Comarum* L. s.l.

В.И. Курбатский

V.I. Kurbatsky. About the study of intrageneric taxonomy of *Potentilla* L. and
Comarum L. s.l.

Род *Potentilla* L. относится к числу сложнейших в систематическом отношении родов цветковых растений. Одни авторы (Wolf, 1908; Ball et al., 1968; Soják, 1987a и др.) понимают этот род в широком смысле и включают в него *Dasyphora* Raf. и *Comarum* L. Другие ботаники (Юзепчук, 1941; Hutchinson, 1964; Положий, Лошкарева, 1975 и т.д.) все три указанных рода признают в качестве самостоятельных. Часть исследователей (Linne, 1753; Гроссгейм, 1952; Камелин, 2001a, б), оставляя *Dasyphora* в роде *Potentilla*, признают в качестве самостоятельного род *Comarum*. Иногда (Chrtek et Soják, 1984; Soják, 2004) из рода *Comarum*, в свою очередь, выделяется род *Farinopsis* Chrtek et Soják. Некоторыми исследователями признаются в качестве самостоятельных выделяемые из *Potentilla* роды *Drymocallis* Fourr. (Rydberg, 1908), *Sibbaldiopsis* Rydb., *Argentina* Lam. (Rydberg, 1908; Soják, 2004), *Schistophyllidium* (Juz.) Ikonn. (Иконников, 1979; Soják, 2004). И. Сояк (Soják, 1987a) считает более целесообразным разделение *Potentilla* s.l. на секции, в целом, по его мнению, соответствующие категории *Grex* в работе

Т. Вольфа «Monographie der Gattung *Potentilla*» (Wolf, 1908). Нами (Курбатский, 1988) во «Флоре Сибири» род *Potentilla* принимается в том объеме, как его понимал С.В. Юзепчук (1941) во «Флоре СССР». Для выявления филогенетических связей и для целей систематики мы считаем вполне обоснованным принятое С.В. Юзепчуком деление рода *Potentilla* на подроды и секции. Мы присоединяемся также к точке зрения ботаников (Soják, 1987a; Камелин, 2001b) о нецелесообразности деления рода *Potentilla* на более мелкие роды, которое, с одной стороны, способствовало бы резкому усилению тенденции в сторону дальнейшего дробления рода *Potentilla*, а с другой – затруднило бы выявление филогенетических связей представителей *Potentilla* s.l. и в итоге принесло бы больше вреда, чем пользы. В настоящей работе нами вносятся некоторые дополнения к внутривидовому делению родов *Potentilla* и *Comarum* s.l.

Как указывалось выше, некоторыми ботаниками (Chrtek et Soják, 1984; Soják, 2004) из рода *Comarum* выделяется самостоятельный монотипный род *Farinopsis*, включающий *F. salesovianum* (Steph.) Chrtek et Soják (*Comarum salesovianum* (Steph.) Ascherson et Graebner – *Potentilla salesovianum* Steph.). Основными отличительными признаками этого рода являются: жизненная форма – полукустарник; часто наличие мучнистого налета на молодых ветвях, на нижней стороне листочков снизу, в нижней части чашечки и на орешках; белые, наверху закругленные лепестки; длинноволосистые орешки. Предполагается, что род *Farinopsis* представляет собой особую ветвь эволюции в трибе *Potentillineae* (Chrtek et Soják, 1984). К числу названных отличительных признаков рода *Farinopsis* можно отнести анатомические особенности строения карпеллы и столбика *Farinopsis salesovianum*. В частности, изучение проводящей системы карпелл *Farinopsis salesovianum* и *Comarum palustre* L. показало, что *F. salesovianum* отличается от *C. palustre* наличием 3 проводящих пучков (два вентральных и один дорзальный) как в столбике, так и собственно в карпелле. У *C. palustris* в столбике имеются только 2 вентральных пучка, тогда как дорзальный пучок доходит только до середины карпеллы (рис. 1). В связи с этим необходимо отметить, что в столбиках карпелл сибирских представителей *Potentilla* s. str. и *Dasyphora* дорзальный пучок наряду с 2 вентральными был обнаружен нами лишь у *Potentilla biflora* Willd. ex Schlecht. (Курбатский, 1993), довольно обособленного вида в роде. Аналогичные 3 пучка были выявлены нами также в столбике у архаичного вида *Potaninia mongolica* Maxim., имеющего, согласно Р.В. Камелину (1969), родственные связи с *Potentilla* и *Dasyphora* и характеризующегося более древним возрастом по сравнению с двумя последними. Остальным изученным сибирским видам *Potentilla* s. str. и *Dasyphora* свойственны столбики с 2 вентральными пучками, дорзальный пучок в карпелле доходит лишь до 1/3 – 1/2 ее длины. Три вида *Potaninia mongolica*, *Farinopsis salesovianum* и *Potentilla biflora*, столбики которых наряду с вентральными содержат и дорзальный пучок, относятся к числу древних и обособленных таксонов, что, на наш взгляд, дает основание

считать эту особенность в строении проводящей системы карпеллы весьма существенным и весомым признаком для целей систематики и филогении *Potentilla* и близких родов. Использование этого признака мы считаем вполне правомочным при разграничении таксонов *Potentilla* s.l. на подродовом или даже родовом уровне. Приведенные нами данные по строению проводящей системы карпелл *Farinopsis salesovianum* и *Comarum palustre* согласуются с выделением *Farinopsis* в качестве самостоятельного рода и позволяют также предполагать его большую архаичность по сравнению с *Comarum* s. str.

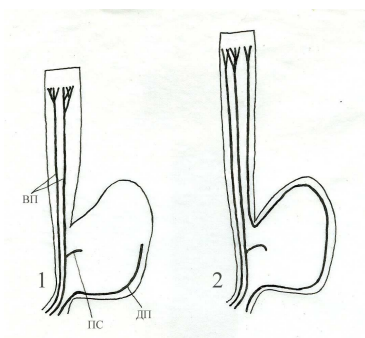


Рис. 1. Схема проводящей системы карпелл *Comarum palustre* L. (1) и *Farinopsis salesovianum* (Steph.) Chrtek et Soják (2):

ВП – вентральный пучок; ДП – дорзальный пучок; ПС – пучок семязачатка

Ранее нами (Курбатский, 1985) по ряду признаков (мелкожелезистые и войлочно опушенные растения с глубоко надрезанными на доли (зубцы) или перисто рассеченными на сегменты листочками, с морщинистыми и железистыми орешками) из секции *Multifidae* (Rygb.) Juz. была выделена самостоятельная секция *Adenocarpae* Kurbatsky. Типовым видом для секции был избран *Potentilla nudicaulis* Willd. ex Schlecht. (*P. strigosa* Pall. ex Tratt.). Однако, как выяснилось позже (Soják, 1987b), типовой материал *P. nudicaulis* имеет, вероятно, гибридное происхождение (*P. pensylvanica* L. x *P. sanguisorba* Willd. ex Schlecht.), сибирские же растения *P. strigosa* идентичны североамериканскому *P. pensylvanica*. Согласно И. Сояку (Soják, 1987a), приоритетным для секции *Multifidae* следует считать название *Pensylvanicae* Poeverl., опубликованное раньше – в 1904 г (Poeverl. in Ascherson et Graebner, 1904. Цит. по: Soják, 1987a), в качестве типового вида (лектотип) для секции И. Сояком был избран соответственно *P. pensylvanica*. Для секции с эпитетом *Multifidae* им был выбран в качестве лектотипа *P. multifida* L. Следовательно, в случае признания самостоятельности секции *Adenocarpae* в качестве приоритетного названия данной секции должно быть принято название *Pensylvanicae*, тогда как за оставшейся частью видов секции *Pensylvanicae* s.l. должен быть оставлен эпитет *Multifidae*, соответственно типовым видом для нее будет *P. multifida* L. Ниже приводится основная номенклатура для секций *Multifidae* s.str. и *Pensylvanicae* s.str.

Sect. *Pensylvanicae* Poeverl. 1904, Aschers. et Graebn., Syn. Mitteleur. Fl., 6(1): 669. s.str. – Sect. *Adenocarpae* Kurbatsky 1985, Систем. зам. Герб. Том. ун-та, 87: 1. – Sect. *Multifidae* (Rydb.) Juz. 1941, во Фл. СССР, 10: 113, pro parte.

Lectotypus: *P. pensylvanica* L. (Soják, 1987: 499).

Sect. *Multifidae* (Rydb.) Juz. 1941, Фл. СССР, 10: 113, excl. sect. *Pensylvanicae* Poev. s. str. – Group *Multifidae* Rydb. 1896, Bull. Torr. Bot. Club: 262.

Lectotypus: *P. multifida* L. (Sojak, 1987 : 499).

Нами (Курбатский, 1984) обращалось внимание на некоторые особенности (своеобразная форма листовой пластинки, характер поверхности зрелых орешков) *P. verticillaris* Stephan ex Willd. из секции *Multifidae*. И. Сояк (Soják, 1986) полагает, что *P. verticillaris* является представителем одной из ранних групп видов, возникших в результате гибридизационных процессов между видами секций *Niveae* (Rydb.) Juz. и *Multifidae*. К представителям со стороны секции *Niveae* он относит *P. leucophylla* Pall. или его предшественника, со стороны секции *Multifidae* – примитивные виды групп *P. multifida* s.l. или *P. sericea* L. s.l. Отмечая уникальность строения листа вида среди остальных представителей секции *Multifidae*, он допускает также возможность происхождения *P. verticillaris* от *P. sischanensis* Bunge ex Lehmann в результате уменьшения числа зубцов или сегментов листочков при одновременном увеличении степени рассеченности листочков. Мы (Курбатский, 1984, 1986, 1991) сближаем листья *P. verticillaris* по структуре с листьями типа *Dasiphora parvifolia* (Fisher ex Lehm.) Juz. или *P. biflora* и относим листья этих трех видов к пучковато-перистосложным листьям, которые рассматриваем в качестве исходных для листьев рода *Potentilla* s.str. Соответственно в этом случае лист *P. verticillaris* можно принять в качестве исходного и для листьев видов секции *Multifidae*. Другой характерной чертой *P. verticillaris* является наличие густого опушения из белых волосков на остатках прилистников при основании растений, наличие (довольно часто) пленчатых выростов и шипов на зрелых орешках. Указанные отличительные особенности *P. verticillaris* свидетельствуют, по-видимому, о глубокой или, по крайней мере, весьма значительной обособленности вида в секции *Multifidae* и, на наш взгляд, дают основание для выделения в пределах секции самостоятельного таксона – подсекции *Verticillaris*, к которой и должна быть отнесена *P. verticillaris*.

Sect. *Multifidae* (Rydb.) Juz.

Subsect. *Verticillaris* Kurbatsky subsect. nov.

Residua stipularum vetustum basi plantae dense albo-hirsuta. Foliola folia radicalia (3)4–6 juga, in 2(3) segmentis linearis, fililinearis, ad basin vel fere ad basin dissecta, subtus alba-tomentosa. Segmenta quousque paris foliorum verticillasti efformant. Nuculae maturae plerumque rugosae, saepe cum excrescentiis scariosis vel aculeiformes.

Typus: *P. verticillaris* Willd. ex Schlecht.

Subsectio monotypica.

Остатки старых прилистников при основании растения густо-беловолосистые. Листочки прикорневых листьев в числе (3)4–6 пар, до или почти до основания рассечены на 2(3) линейных и нитевидно-линейных сегмента, снизу беловолосчатые. Сегменты каждой пары листочков образуют

ложную мутовку. Зрелые орешки обычно морщинистые, часто с пленчатыми или шиповидными выростами.

Тип: *P. verticillaris* Willd. ex Schlecht.

Монотипная подсекция.

Весьма самобытным видом в секции *Niveae* является *P. leucophylla*, характеризующаяся кожистыми листьями, специфической формой листочков (продолговато-ланцетные, крупно городчато-зубчатые, с широкими, обычно тупыми зубцами), густо-беловолосистыми остатками прилистников при основании растений, наличием пленчатых и шиповидных выростов на зрелых орешках. Т. Вольф (Wolf, 1908) и И. Сояк (Soják, 1986) сближают этот вид с *P. discolor* Bunge. И. Сояк при этом, с одной стороны, допускает, что *P. leucophylla* или его возможный предок в результате гибридизационных процессов с примитивными видами из секции *Multifidae* мог дать начало линии *P. discolor* – *P. peterae* Hand.-Mazz. – *P. sischanensis* – *P. verticillaris*, с другой – не исключает возникновение *P. leucophylla* от комплекса *P. discolor* – *P. peterae* в результате редукции числа листочков. Нетрудно заметить близость *P. leucophylla* по перечисленным признакам, за исключением формы листа, к *P. verticillaris*. Согласно данным проведенных нами анатомических исследований (Курбатский, 2005, 2006), эти виды близки между собой также по анатомическому строению перикарпия и черешка листьев, при этом по анатомическому строению черешка они резко отличаются от всех остальных изученных нами видов *Potentilla* и близких родов *Dasyphora* и *Comarum*. Оба вида (*P. leucophylla* и *P. verticillaris*) характеризуются также сходным распространением и древним возрастом (Курбатский, 1984, 1986; Soják, 1986). Вероятно, о наличии общих черт между этими видами свидетельствует существование гибридного вида *P. sergievskajae* Peschova, родительскими формами которого являются *P. leucophylla* и *P. verticillaris*. С остальными видами рода *Potentilla*, насколько нам известно, эти два вида почти не гибридизируют. Согласно И. Сояку (Soják, 1986), *P. leucophylla* гибридизирует в редких случаях только с *P. coriaceae* Soják (секция *Niveae*). Принимая во внимание отличительные особенности *P. leucophylla*, его обособленность, древний возраст и близость вида по ряду признаков к *P. verticillaris*, мы рассматриваем *P. leucophylla* в качестве исходного или одного из исходных представителей для видов секции *Niveae*. При этом мы считаем возможным выделение *P. leucophylla* и родственного ему *P. sergievskajae* в самостоятельную подсекцию (*Leucophyllae*) секции *Niveae*.

Sect. *Niveae* (Rydb.) Juz.

Subsect. *Leucophyllae* Kurbatsky subsect. nov.

Residua stipularum vetustum basi plantae dense albo-hirsuta. Folia radicalia coreacea, ternata vel 2–3-juga, subtus alba-tomentosa. Nuculae maturae cum excrescentiis scariosis vel aculeiformes.

Typus: *P. leucophylla* Pallas.

Остатки старых прилистников при основании растения густо-беловолосистые. Прикорневые листья кожистые, тройчатые или с 2–3 парами

листочков, снизу беловойлочные. Зрелые орешки с пленчатыми и шиповидными выростами.

Typus: *P. leucophylla* Pallas.

Таким образом, секции *Multifidae* s.l. и *Niveae* имеют общие корни. К числу самых ранних предковых представителей этих групп мы относим *P. verticillaris*, с которым, в свою очередь, тесно сближаем *P. leucophylla*. Лист *P. leucophylla* мог возникнуть на начальных этапах эволюции от листа *P. verticillaris* в результате процессов олигомеризации (т.е. путем сращения составляющих элементов), с одной стороны, и процессов редукции – с другой. Не исключено, что промежуточными представителями между этими двумя видами были *P. peterae* и *P. discolor*. Для первого характерны листья с 4–5 парами городчато-зубчатых листочков, для второго – листья с 2–3 парами зубчатых листочков.

В секции *Rivales* (Th.Wolf) Juz. обращает на себя внимание своеобразный вид *P. asperrima* Turcz., встречающийся на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири. Данное растение покрыто длинными жесткими колючими волосками, а также стебельчатыми и сидячими железками. Зрелые орешки морщинистые, с пленчатыми образованиями, на спинке с крылообразным выростом. Указанный вид, как отмечал еще Т. Вольф (Wolf, 1908), стоит особняком не только в секции, но и вообще в роде *Potentilla*. Р.В. Камелин (2001б) допускает, что *P. asperrima* мог быть одним из родителей *P. norvegica* L. Мы не исключаем такой возможности, но, скорее всего, оба вида произошли от общего вымершего предкового вида. *P. asperrima*, вероятно, является представителем своего рода тупиковой ветви эволюции. Мы полагаем, что этот изолированно стоящий в роде *Potentilla* вид вполне заслуживает выделения в качестве самостоятельного таксона ранга секции.

Sect. *Asperrimae* Kurbatsky sect. nov.

Planta omnia pilis longis rigidis pungentibus, sed praeter glandulis stipitatis et sessilis tecti. Folia ternata. Nuculae maturae rugosae, cum formationibus scariosis, dorso sed excrescentia aliforma.

Typus: *P. asperrima* Turcz.

Sectio monotypica.

Все растение покрыто длинными жесткими колючими волосками и, кроме того, стебельчатыми и сидячими железками. Листья тройчатые. Зрелые орешки морщинистые, с пленчатыми образованиями, на спинке с крылообразным выростом.

Тип: *P. asperrima* Turcz.

Монотипная секция.

ЛИТЕРАТУРА

- Гроссгейм А.А. Флора Кавказа. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1952. Т. 5. 453 с.
 Иконников С.С. Определитель высших растений Бадахшана. Л.: Наука, 1979. 210 с.
 Камелин Р.В. Материалы к флоре Памиро-Алая. *Potentilla biflora* Willd. // Бот. журн. 1969. Т. 54, № 3. С. 380–388.

- Камелин Р.В. Род Сабельник – *Comarum* L. // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и Семья, 2001а. Т. 10. С. 393–394.
- Камелин Р.В. Род Лапчатка – *Potentilla* L. // Флора Восточной Европы. СПб.: Мир и Семья, 2001б. Т. 10. С. 394–452.
- Курбатский В.И. Род *Potentilla* L. в горах Южной Сибири: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Томск, 1984. 18 с.
- Курбатский В.И. Новые таксоны в подроде *Hypargyrium* (Fogg.) Juz. рода *Potentilla* L. // Сист. зам. по материалам Гербария им. П.Н. Крылова при Том. гос. ун-те. 1985. № 87. С. 1–5.
- Курбатский В.И. Лапчатки гор Южной Сибири и их генетические связи // Новое о флоре Сибири. Новосибирск: Наука, 1986. С. 209–222.
- Курбатский В.И. Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Флора Сибири. Новосибирск: Наука, 1988. Т. 8. *Rosaceae*. С. 38–83.
- Курбатский В.И. К вопросу о происхождении листа двудольных растений (на примере семейств *Fabaceae* и *Rosaceae*). Сообщение II // Сиб. биол. журн. 1991. Вып. 5. С. 67–71.
- Курбатский В.И. Происхождение покрытосеменных (новые взгляды на решение проблемы). Томск, 1993. 183 с.
- Курбатский В.И. Анатомическое строение перикарпия и семенной кожуры сибирских представителей *Potentilla* L., *Dasiphora* Raf. и *Comarum* L. и его значение для систематики и филогении // Сист. зам. по материалам Гербария им. П.Н. Крылова при Том. Гос. ун-те. Томск, 2005. Вып. 95. С. 9–17.
- Курбатский В.И. Анатомическое строение черешка листа сибирских представителей *Potentilla* L. и близких родов *Dasiphora* Raf. и *Comarum* L. и возможность его использования для целей систематики // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. Барнаул; Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2006. Вып. 12. С. 73–77.
- Положий А.В., Лошкарева Л.Н. Семейство *Rosaceae*. Розоцветные // Флора Красноярского края. Томск, 1975. Вып. 5, ч. 4. С. 88–141.
- Юзенчук С.В. Род *Potentilla* L. – Лапчатка // Флора СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т. 10. С. 78–223.
- Ball P.W., Pawlowski B., Walters S.M. *Potentilla* L. // Flora Europaea. Cambridge, 1968. Vol. 2. P. 36–47.
- Chrtěk J., Soják J. *Farinopsis* novy rod čeledi *Rosaceae* // Cas. Nar. Muz. (Praha). 1984. R. 153. S. 10.
- Hutchinson J. The genera of flowering plants. I. *Dicotyledons*. Oxford, 1964. 516 p.
- Linne C. *Species plantarum*. Holmie, 1753. T. 1. 560 p.
- Rydberg P.A. *Sibbaldiopsis* // North American Flora. New York, 1908. Vol. 22, p. 4. P. 365.
- Soják J. Notes on *Potentilla*. I. Hybridogenous species derived from intersectional hybrids of sect. *Niveae* X sect. *Multifidae* // Botanische Jahrbücher. 1986. Bd. 106. S. 146 – 210.
- Soják J. Notes on *Potentilla*. 4. Classification of Wolf's group «*Potentillae trichocarpae*» // Candollea. 1987a. Vol. 42. P. 491–500.
- Soják J. Notes on *Potentilla*. 5. *Potentilla pensylvanica* group in the Old World // Preslia. 1987b. Vol. 59. S. 289–305.
- Soják J. *Potentilla* L. (*Rosaceae*) and related genera in the former USSR (identification key, checklist and figures). Notes on *Potentilla* XVI // Botanische Jahrbücher. 2004. Bd. 125. S. 253–340.
- Wolf Th. Monographie der Gattung *Potentilla*. Bibliot. Bot. (Stuttgart), 1908. H. 71. 714 S.

SUMMARY

Additional data in support of independence of genus *Farinopsis* Chrtek et Soják are given. 1 new section and 2 new subsections for *Potentilla* are described.

Материалы к таксономии и хорологии *Delphinium retropilosum* (Ranunculaceae)

А.Н. Луферов

A.N. Luferov. Materials on taxonomy and chorology of *Delphinium retropilosum* (Ranunculaceae)

Delphinium retropilosum (Huth) Sambuk (живокость отогнутоволоксистая) относится к подроду *Delphinastrum* (DC.) Peterm., секции *Delphinastrum* DC., подсекции *Elata* W.T. Wang, серии *Cuneata* Nevski ex Luferov (Луферов, 2004) и является викарным по отношению к европейским видам из родства *D. cuneatum* Stev. ex DC. Наряду с последним к их числу относятся, например, *D. dumbergii* Huth, *D. litwinovii* Sambuk, *D. subcuneatum* Tzvel. (Цвелев, 1996).

Изучение морфологической изменчивости и характера распространения *Delphinium retropilosum* показало целесообразность разграничения в пределах этого вида следующих разновидностей:

а) *D. retropilosum* (Huth) Sambuk var. *retropilosum*

Lectotypus (hic designatus): 1164. Songaria. Karelin et Kirilow (LE!).

Syntypus: 67. Altai. Mardowkin (LE!). Во «Флоре СССР» (Невский, 1937) и «Флоре Сибири» (Фризен, 1993) в качестве типа ошибочно указан другой образец: Томская губ., Кузнецкий у., между Боровлянкой и Васиной, лесной луг, 21 июня 1915. П.Н. Крылов (LE!).

Разновидность встречается по всему ареалу вида (Западная Сибирь: Томская, Новосибирская, Кемеровская обл., Алтайский край; Средняя Сибирь: Хакасия, юг Красноярского края), а также на северо-востоке Китая и в Джунгарии. Произрастает на лесных полянах и опушках, пойменных и остепненных лугах, в разреженных березовых колках, реже в сосновых борах (Невский, 1937; Конспект ..., 2005).

Для территории КНР эта разновидность приводилась нами ранее (Луферов, 2004, с. 37), однако без указания конкретных местонахождений. Последние приведем ниже: Маньчжурия, Хинган, ст. Майдохэ. 7 VII 1901, В.И. Липский (LE!); Маньчжурия, Хинган, 8 VII 1901. В.И. Липский (LE!); Маньчжурия, пров. Хэйлундзянская, Б. Хинган. Долина р. Шивхигола. Склон, заросший дубом, 29 VII 1909. Б.А. Ивашкевич (LE!); Северная Маньчжурия, вулканическая область Холдонгер, Мергенский округ. На пути от вулканов Эркошань и Холдонгер к Тункеню, 15 VI – 13 VII 1910, В.Ф. Ладыгин (LE!). До недавнего времени *D. retropilosum* считался эндемичным для Южной Сибири (Фризен, 1993; Конспект ..., 2005).